

ДПО в непрерывном ОБРАЗОВАНИИ

Елена Панасенко

Научно-технический прогресс и стремительная смена технологических укладов в экономике диктуют свои требования к образованию. Специфика не только инженерных, но и управленческих специальностей – динамичность современного бизнеса, особенно в высокотехнологичных областях – делает востребованным непрерывное профессиональное образование. МАИ есть что предложить в ответ.



С

истема повышения квалификации МАИ сегодня представлена более чем 100 программами. Среди них и целый ряд комплексных программ, таких как Школа управления, Университет качества, Lean-школа, Школа сервиса и Школа цифровизации, и программы ведущих Центров компетенций МАИ, которые не только востребованы специалистами предприятий, но и становятся элементами индивидуальных образовательных траекторий студентов.

ШКОЛА УПРАВЛЕНИЯ

Развитие системы управления жизненным циклом изделий в российской авиапромышленности, судостроении, производстве новых материалов и других высокотехнологичных производствах – ключевая цель программ Школы управления МАИ. Школа действует в университете уже пятый год, реализуя программу



подготовки «Переход корпораций на бизнес-модель жизненного цикла». В числе ее постоянных партнеров – ведущие российские корпорации: ПАО «ОАК», АО «ОСК», АО «ОДК» и АО «Вертолеты России» и другие.

Обучение в Школе управления МАИ – это возможность получить качественную управленческую подготовку на базе инженерного образования. Участниками проектных команд становятся специалисты ведущих предприятий, управленцы

и инженеры, а также сотрудники и студенты МАИ. Все они включаются в работу над приоритетными проектами и задачами промышленности при непосредственном участии первых лиц корпораций. Заказчиками проектов выступают не только сами предприятия, но и Центры компетенций МАИ.

В ходе годовых программ проектные команды разрабатывают бизнес-решения и формируют предложения по развитию систем управления продуктовыми программами и трансформации систем управления корпораций на основе подходов управления жизненным циклом изделий и современных управленческих технологий.

УНИВЕРСИТЕТ КАЧЕСТВА

В 2019 году МАИ, холдинг «Вертолеты России» и AirBusiness Academy подписали соглашение о совместной реализации комплекса образовательных программ для специалистов «Вертолетов России» в рамках двухлетнего плана по развитию корпоративной системы качества. Так в Московском авиационном институте появился Университет качества – целью

**В МАИ
более 100
программ
повышения
квалифика-
ции**

СТРУКТУРА ШКОЛЫ УПРАВЛЕНИЯ МАИ



его работы является распространение знаний о современных подходах и лучших практиках по управлению качеством и сертификацией авиационной техники в Европейском агентстве по безопасности полетов (EASA).

В 2020–2021 годах Университет качества реализует программы обучения ключевых сотрудников по пяти совместным программам с Академией AirBus, которые призваны развить ключевые компетенции в логике жизненного цикла: управление продуктовыми программами, управление цепями поставок, перспективное планирование качества продукции (APQP) и программное управление, управление бизнес-процессами с целью достижения целевых показателей качества продукции и услуг холдинга.

Целевой аудиторией стали специалисты и менеджеры высшего/среднего звена – директора программ и руководители проектов вертолетной техники, корпоративных проектов, руко-

водители проектного офиса и их заместители.

В дальнейших планах – масштабирование модели управления качеством и распространение знаний на другие российские холдинги и поставщиков.

LEAN-ШКОЛА

Это еще одно направление дополнительного профессионального образования, в рамках которого МАИ реализует корпоративную программу «Организация серийного производства малых космических аппаратов» в интересах компании «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева». Lean – широко распространенная в мире методика бережливого производства путем устранения всех видов производственных потерь. При этом в процесс оптимизации вовлекаются все сотрудники, а само производство максимально ориентируется на потребителя.

«Lean-школа МАИ – это, с одной стороны, программа дополнительного профессионального образования, а с дру-



гой – площадка, где компании могут прокачать свой проект, идею или решить проблемный вопрос, увидеть варианты развития и эффективной организации производства, – отмечает руководитель Дирекции перспективных производственных проектов МАИ Валентина Сизикова. – Задачу, с которой пришли к нам представители АО «ИСС», российская космическая промышленность ранее не решала. Она состоит в том, чтобы за два с небольшим года выпустить 260 спутников, и для этого нужен совершенно новый принцип организации производства».

Практические результаты работы Lean-школы станут частью реализации стратегии научно-технологического развития России, а именно комплексной научно-технической программы полного инновационного цикла «Глобальные информационные спутниковые системы», инициаторами которой являются МАИ и «ИСС им. Решетнева».

Семинары и тренинги на тему «Повышение эффективности производства с использованием методологии Lean» уже не пер-

вый год проводятся Дирекцией перспективных производственных программ. Обучение проходили как корпоративные партнеры университета (например, топ-менеджмент Объединенной авиастроительной корпорации), так и студенты профильных специальностей.

ШКОЛА СЕРВИСА

В 2019 году в МАИ стартовала Школа сервиса и послепродажного обслуживания авиационной техники в интересах ПАО «ОАК», АО «ОДК», АО «Технодинамика» и АО «Вертолеты России». На сегодняшний день это единственная в России программа дополнительного образования в сфере бизнес-процессов сервиса и послепродажного обслуживания (ППО) авиаиндустрии. Учитывая отраслевую тенденцию к росту взаимозависимости продавца и эксплуатанта, сервисное обслуживание уже сейчас занимает значимое место среди ключевых бизнес-процессов – все более актуальными становятся переход производителя на контракты жизненного цикла и постепенная трансформация в платформенную компанию.

На образовательной площадке Школы сервиса МАИ собран

СТАДИИ ЗРЕЛОСТИ СЕРВИСНОЙ СИСТЕМЫ

СТАДИЯ 4. СЕРВИС КАК ОСНОВА ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦИИ В ПЛАТФОРМЕННУЮ КОМПАНИЮ

Производитель готов продавать летные часы по системе Air Sharing

СТАДИЯ 3. СЕРВИС КАК КЛЮЧЕВОЙ БИЗНЕС-ПРОЦЕСС

Производитель готов заключать с эксплуатантами контракты жизненного цикла

СТАДИЯ 2. СЕРВИС КАК СИСТЕМА КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ

Производитель ведет работу (оказывает услуги), помогающую эксплуатантам снижать DMC и стоимость летного часа ВС

СТАДИЯ 1. СЕРВИС КАК СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИСПРАВНОСТИ

Производитель, со своей стороны, обеспечивает все условия для соответствия показателей RAMS (Reliability, Availability, Maintainability, Safety) заявленным значениям

эсклюзивный пул иностранных и российских экспертов для решения самых насущных задач отечественного авиастроения, таких как внедрение новых сервисных бизнес-моделей и проектирование воздушного судна под заданную стоимость. Школа функционирует как меж-корпоративный акселератор: проработку реальных сервисных проектов совместно ведут представители разных корпораций и участники взаимодействия бизнес-процессов сервиса и ППО.

ПРОГРАММЫ ЦЕНТРОВ КОМПЕТЕНЦИЙ

Центры компетенций (ЦК), создаваемые в МАИ, аккумулируют знания и опыт специалистов университета по целому кругу технологических направлений. Именно они становятся университетскими точками роста: местом рождения новых технологий и бизнес-идей, проведения разработок и НИОКР для корпораций-партнеров. Одновременно центры компетенций призваны выращивать новые кадры и содействовать повышению квалификации профильных специалистов инженерного и управленческого характера, формируя высокопрофессиональную среду. Для этого ЦК предлагают свои образовательные программы.

Так, например, по направлению «математическое моделирование» реализуются как открытые программы ДПО, так и специализированные программы для российских и международных корпораций в области суперкомпьютерного моделирования высокотехно-

логичной продукции и технологий цифровизации управления жизненным циклом изделий.

ДПО В РАМКАХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ

Студенты МАИ, проходящие обучение по индивидуальным образовательным траекториям, помимо обычных учебных курсов достраивают свое расписание курсами ДПО, соответствующими направлению их обучения: исследователь, специалист, управленец, предприниматель. Это могут быть курсы, организованные кафедрами, программы обучения Школы управления, Университета качества, Лин-школы и других школ Дирекции перспективных образовательных программ МАИ, а также различные по продолжительности курсы Центров компетенций.

Общий тренд для современных университетов – это не только тесная работа с предприятиями-работодателями, построение прямых связей высшей школы со



В мае 2021 года в Школе управления МАИ завершилась четвертая программа – «Реализация инновационных проектов», в рамках которой обучение прошли 80 человек. Программа была посвящена реализации следующих инновационных проектов:

- *программный комплекс «Весовая платформа» решает задачу организации доступной для предприятий авиастроительной отрасли площадки для разработки, апробации и демонстрации новых отечественных информационных технологий в области весового проектирования летательных аппаратов с применением методов математического моделирования;*
- *комплексная система управления вертолетом подразумевает создание и внедрение типового решения, формирование конкурентоспособной бизнес-модели проекта и кооперации, запуск центра по его производству и сервисному обслуживанию;*
- *аддитивные технологии в конструкции перспективных газотурбинных двигателей и их влияние на стоимость жизненного цикла газотурбинных двигателей;*
- *проектирование системы сервисного обслуживания гражданских судов АО «ОСК» на примере проекта грузового судна «Финвал».*

сферой производства и ответ на запрос эффективно функционирующих компаний, нуждающихся в качественных специалистах, но и «игра на опережение» – инициативное освоение лучших мировых практик и внедрение их в России. Авиакосмическая индустрия, где практически каждый крупный проект имеет международное значение, – лучшая почва для таких инициатив.

В этом контексте у дополнительного образования МАИ большое будущее, так как это лучший формат гибкой опережающей подготовки кадров для проектов будущего.